

**"Nabelschnurblut, die biologische Lebensversicherung für ihr Kind...": eine gouvernementalitätstheoretische Analyse der Machtverhältnisse in der Biomedizin**

Manzei, Alexandra

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Sammelwerksbeitrag / collection article

**Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Manzei, A. (2006). "Nabelschnurblut, die biologische Lebensversicherung für ihr Kind...": eine gouvernementalitätstheoretische Analyse der Machtverhältnisse in der Biomedizin. In D. G. Schulze, S. Bergmann, & F. O. Wolf (Hrsg.), *Politisierung und Ent-Politisierung als performative Praxis* (S. 161-180). Münster: Westfälisches Dampfboot. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-51137-0>

**Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

**Terms of use:**

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Alexandra Manzei

## „Nabelschnurblut, die biologische Lebensversicherung für Ihr Kind ...“

Eine gouvernementalitätstheoretische Analyse der Machtverhältnisse in der Biomedizin

### 1. Einleitung

Nach mehr als 20 Jahren biotechnologischer Forschung und Anwendung in der Medizin erscheint es individuell wie politisch in hohem Maße selbstevident, Krankheiten mit Hilfe biotechnologischer Verfahren zu therapieren.<sup>1</sup> So ist es für die meisten Menschen (nicht nur) westlicher Kulturkreise heute selbstverständlich, „genetische Risiken zu besitzen“ und dafür die Verantwortung zu tragen oder „Organkrankheiten zu haben“ und diese durch Organersatz oder die Implantation von Stammzellen therapieren zu lassen. Will man diesen Prozess der Biotechnisierung und Ökonomisierung der Medizin sozialwissenschaftlich in den Blick nehmen, darf man als Ausgangspunkt jedoch gerade nicht jene naturalistischen Begründungen reproduzieren, die die öffentliche Legitimation der Technisierung der Medizin gewöhnlich begleiten. Denn es liegt keineswegs in der ‘Natur der Sache’, dass Krankheiten überhaupt mit Hilfe technischer Verfahren therapiert werden: Weder die Verortung von Krankheitsursachen im Körper und die damit verbundene Krankheitsdefinition als „Organschaden“ oder „Gendefekt“ noch deren Behandlung durch biotechnologische Verfahren verstehen sich von selbst. Vielmehr ist die Verknüpfung von Körper und Technik sowie von Individuum und Verantwortung, die den diagnostischen und therapeutischen Konzepten der Biomedizin zugrunde liegt, historisch-sozial entstanden.

Es handelt sich bei der Biotechnisierung der Medizin heute – so meine Ausgangsthese – um einen hoch voraussetzungsvollen sozialen Prozess, der sich nur scheinbar naturwüchsig entwickelt hat. Der Evidenz, mit der die Biotechnisierung der Medizin uns heute erscheint, liegen vielmehr bedeutsame historische Entwicklungen zugrunde, die ihre Dominanz überhaupt erst ermöglichen: Entwicklungen in der naturwissenschaftlich-technisch orientierten Medizin ebenso, wie ausgeprägte soziale Auseinandersetzungen um die Deutung von Krankheit und Körper und nicht zuletzt der politische Umbau gesellschaftlicher Verhältnisse ausgehend von den industrialisierten Staaten seit den 1980 Jahren, der sich durch die Ökonomisierung des Sozialen, die Privatisierung von Verantwortung und die Implementation von Konkurrenz und Wettbewerb im Gesundheitswesen auszeichnet.

Im Folgenden möchte ich anhand eines konkreten Beispiels aus der so genannten Regenerativen Medizin – nämlich der Gewinnung von Stammzellen aus Nabelschnurblut – jene Prozesse rekonstruieren, die der Biotechnisierung der Medizin zugrunde liegen. Mit dieser Rekonstruktion soll verdeutlicht werden, dass es keineswegs natürlich

ist, Krankheitsursachen in den Organen oder Genen zu verorten und sie mit biotechnischen Mitteln zu therapieren sowie es auch nicht selbstverständlich ist, sich als Betroffene für Genese und Therapie von Krankheit eigenverantwortlich zu fühlen und private Vorsorge zu betreiben. Ich möchte es jedoch nicht dabei belassen die „Wie-Frage“ zu stellen, also lediglich den je konkreten sozio-kulturellen Ereignisraum zu rekonstruieren, innerhalb dessen die Biotechnisierung der Medizin entstanden ist. Denn gerade dann, wenn man wie ich hier davon ausgeht, *dass soziale Prozesse kontingent sind*, also weder aus der Sache heraus bzw. „naturbedingt“ noch strukturfunktionalistisch erklärt werden können, ist es notwendig, nach *den Gründen sozialer Veränderung* zu fragen.

Eine sozialwissenschaftliche Analyse, die sich mit der historischen Rekonstruktion gesellschaftlicher Entstehungszusammenhänge begnügen würde, begäbe sich m. E. der Möglichkeit, die Genese sozialer Veränderungen nicht nur beschreiben, sondern auch erklären zu können. Sie kann nämlich – sofern sie nicht wiederum auf naturalistische bzw. strukturfunktionalistische Begründungen zurückfallen will – keine Aussagen darüber machen, *warum* sich bestimmte Techniken durchsetzten und andere nicht, warum bestimmte Deutungen über Körper und Krankheit vorgezogen und andere zurückgewiesen werden oder warum bestimmte biotechnische Verfahren ökonomisch erfolgreich sind, ohne gegenwärtig irgendeinen therapeutischen Nutzen aufzuweisen – wie bspw. die private Einlagerung von körpereigenem Nabelschnurblut.

## 2. Methodisch-theoretischer Zugang

Methodisch und theoretisch möchte ich die folgende Analyse im Bereich der Governmentality Studies verorten, wie sie im der deutschsprachigen Raum von Ulrich Bröckling, Susanne Krassmann, Thomas Lemke u. a. vertreten wird (vgl. Bröckling u. a. Hg. 2000, Pieper/Rodrigues Hg. 2003). Mit dieser Herangehensweise gelingt es m. E., verschiedene zentrale Deutungsprobleme zu lösen, auf die andere sozialwissenschaftliche Untersuchungen der Biomedizin häufig stoßen. Versucht man bspw. mit konventionellen Macht- und Herrschaftsbegriffen die Kräfteverhältnisse in der Biomedizin zu analysieren, ist man notwendig auf die Frage nach dem Zwang sozialer Verhältnisse eingeschränkt.<sup>2</sup> Die Interessen der Individuen, ihr Verhalten und ihre konstitutive Rolle innerhalb der Machtbeziehungen gelangen damit nicht in den Blick.

Demgegenüber analysieren die Governmentality Studies noch die scheinbar selbst-evidenten Denkschemata (neo-)liberaler Vergesellschaftung – wie die Gegensätze von Zwang und Freiheit, Konsens und Gewalt – als historisch gewordene. Damit wird ein theoretischer Blick auf den Gegenstand ermöglicht, der nicht von vorne herein auf die Ausschließlichkeit zweier gegensätzlicher Alternativen beschränkt bleibt. Macht *kann* auf diese Weise zwar als struktureller Zwang, als Herrschaft analysiert werden, wenn sie sich als solche zeigt. Sie muss jedoch nicht notwendig negativ bzw. als Zwang verstanden werden. Vielmehr lässt sich Macht im Rahmen eines governmentalitystheoretischen Zugangs auch in ihrer produktiven, Wirklichkeit konstituierenden Form untersuchen.

Dies gelingt mit einer (wie ich es nennen möchte) „heuristischen Methodik“, die in zwei Analyseschritten vollzogen wird.<sup>3</sup>

Der erste Schritt lässt sich als *Denaturalisierungsstrategie* bezeichnen: Scheinbar natürliche, selbstevidente Denkschemata – wie in diesem Fall die Vorstellungen, dass Krankheitsursachen in Organen resp. Genen liegen, bzw. dass den Individuen von Natur aus Eigenverantwortung zukäme – werden durch die Rekonstruktion ihrer historischen Genese auf ihre sozialen Entstehungsprozesse zurückgeführt. Mit diesem Schritt der Dekonstruktion soll den Vorstellungen gerade nicht ihre Wirklichkeit, Wahrhaftigkeit oder Gültigkeit abgesprochen werden, im Gegenteil. Es geht darum, zu zeigen, wie sich medizinisches oder rechtliches Wissen als Wahrheits-Wissen entwickelt, warum es gesellschaftliche Gültigkeit erlangt und letztlich so wirkmächtig wird, dass es als natürliche, selbstevidente Wahrheit als unhinterfragbar erscheint – wie es eben mit den Annahmen, ‘Krankheitsursachen liegen in Organen oder Genen’ und ‘Individuen haben Eigenverantwortung’ geschehen ist. Was mit dieser Strategie also zurückgewiesen werden soll ist nicht die Wahrhaftigkeit oder Gültigkeit eines bestimmten Wissens, sondern ein naiv-realistisches Erkenntnismodell, das einen direkten, unvermittelten Zugang zur Wirklichkeit unterstellt.<sup>4</sup>

Durch diesen Schritt der Denaturalisierung bzw. Dekonstruktion wird dann der Blick frei, um in einem zweiten Schritt – im Rahmen der *Machtanalyse* – die je konkreten Kräfteverhältnisse, Interessen und Strategien zu analysieren, die die scheinbaren Selbstverständlichkeiten erst ermöglicht und stabilisiert haben: Denn erst wenn bestimmte Wahrheiten nicht mehr als naturgegeben betrachtet werden, lässt sich die Frage stellen, warum sie sich gesellschaftlich durchsetzen, welche Attraktivität sie für die Einzelnen besitzen, welchen institutionellen Interessen sie dienen usw. Diese Vorgehensweise unterstellt also von vorne herein, dass sich bestimmte biomedizinische Deutungen und Praxen weder deshalb durchsetzen, weil sie ‘von Natur aus wahr sind’ noch weil sie den Individuen aufgezwungen werden. Wie das Verhältnis von Zwang und Möglichkeit konkret aussieht, ist vielmehr erst Gegenstand der Analyse. Bezogen auf die biotechnische Medizin heißt das, einerseits die Frage zu stellen, warum ökonomische Argumente und technische Lösungen von den Individuen übernommen werden, und andererseits zu analysieren, mit welchen Strategien es politischen Autoritäten konkret gelingt, über das Verhalten und die Körper der Individuen zu verfügen und ihnen dennoch gleichzeitig dafür selber die Verantwortung anzulasten.

Durch diesen zweiten Schritt, die Machtanalyse, unterscheiden sich die *Governementality Studies* von einer *konstruktivistischen Medizingeschichte*, die sich ja durchaus auch auf Foucault bezieht, die sich allerdings mit der Rekonstruktion der sozialen Genese „naturwissenschaftlicher Fakten“ begnügt.<sup>5</sup> Erst dieser zweite Schritt stellt nach der Dekonstruktion, also nach der Frage, wie ein bestimmtes Wissen sich als gesellschaftliche Praxis etabliert hat, die Frage, warum eben diese Praxis anderen Verfahren vorgezogen wird.

Ich möchte im Folgenden so vorgehen, dass ich zunächst anhand eines konkreten Beispiels aus der so genannten Regenerativen Medizin das Ausgangsproblem beschrei-

be: An der relativ neuen Praxis der privaten Einlagerung von Nabelschnurblut lässt sich exemplarisch verdeutlichen, dass es keineswegs die therapeutischen Erfolge sein müssen, die die soziale und ökonomische Dominanz einer biomedizinischen Praxis bewirken. Denn dieses Verfahren boomt, ohne dass es eine therapeutische Verwendung für körpereigene Stammzellen aus Nabelschnurblut gäbe. Anhand von Befragungen, die wir im Rahmen einer qualitativen Studie an der Technischen Universität Darmstadt durchgeführt haben (vgl. Manzei 2005), lässt sich entsprechend zeigen, dass es tatsächlich nicht schon vorhandene therapeutische Erfolge sind, die gesunde Eltern mit gesunden Kindern dazu bewegen, das Nabelschnurblut ihres Kindes einzulagern. Dreiviertel der Eltern, die das Nabelschnurblut ihres Kindes einfrieren lassen, hoffen darauf, dass es *irgendwann* möglich sein wird, aus den körpereigenen Stammzellen im Labor Ersatzorgane zu züchten; Ersatzorgane und -gewebe, die dann, im Falle einer Erkrankung, transplantiert werden könnten, ohne abgestoßen zu werden. Diese Hoffnung überhaupt haben zu können setzt jedoch den Glauben voraus, dass Krankheitsursachen in Organen liegen, und dass ihr Austausch, die Heilung der Krankheit bewirkt. Ohne diese Idee ist der Austausch von Organen unsinnig. Es ist diese Idee des Organ- bzw. Gewbeeratzes, die die Attraktivität der Biomedizin für individuelle wie ökonomische Akteure erst begründet: Denn biotechnische Verfahren setzen voraus, dass Krankheitsursachen an klar umrissenen und benennbaren Orten im Körper liegen, nur hier kann die Technik ansetzen, ansonsten hat sie keinen Ansatzpunkt. In diesem Sinne begründet das Organersatzkonzept die heute, in der naturwissenschaftlichen Medizin dominante, biotechnikkompatible Krankheitsvorstellung.

In einem zweiten Schritt werde ich dann die Genese des Organersatzkonzeptes nachzeichnen (*Denaturalisierung I*). Es lässt sich zeigen, dass der Organersatz kein „alter Traum der Menschheit“ ist, wie es in Werbetexten zur Organtransplantation oft heißt.<sup>6</sup> Die Idee des Organersatzes ist vielmehr erst mit der Entwicklung der Organtransplantation am Ende des 19. Jahrhunderts entstanden und mit der Institutionalisierung der Transplantationsmedizin in der zweiten Hälfte der 20. Jahrhunderts auch therapeutisch umgesetzt worden. Um jedoch den enormen ökonomischen Erfolg der privaten Einlagerung von Nabelschnurblut, erklären zu können, bedarf es einer weiteren Voraussetzung, der Vorstellung nämlich, dass Individuen für Gesundheit und Krankheit selber verantwortlich sind und hierfür auch private Vorsorge treffen müssen. Die soziale Genese dieser Privatisierung von Verantwortung werde ich in einem weiteren Schritt (*Denaturalisierung II*) nachzeichnen. Denn auch die Vorstellung, dass sich Individuen als eigenverantwortliche Subjekte begreifen, versteht sich nicht von selbst. Die Privatisierung von Verantwortung hat sich erst im Zuge des neoliberalen Umbaus des Sozialstaates seit den 1980er Jahren auch in der Gesundheitspolitik in Deutschland etabliert und bildet die zweite Voraussetzung für die Präferenz biotechnischer Verfahren in der Medizin. Auf der Basis dieser historischen Rekonstruktionen – einer biotechnikkompatiblen Körpervorstellung einerseits und der Privatisierung von Verantwortung andererseits – lässt sich dann im Rahmen der *Machtanalyse* in einem letzten Schritt ein veränderter Blick auf die Kräfteverhältnisse der Medizin

werfen. Es lässt sich zeigen, wie in der Biomedizin die Selbsttechniken eigenverantwortlicher Individuen mit Herrschaftstechniken neoliberaler Marktwirtschaft zusammentreffen.

### 3. Das Ausgangsproblem: oder „Nabelschnurblut, die biologische Lebensversicherung für Ihr Kind“

Nabelschnurblut gilt heute neben Knochenmark und dem peripheren Blut<sup>7</sup> als einer jener humanen Körperstoffe, aus dem adulte, so genannte hämatopoetische, d.h. blutbildende, Stammzellen gewonnen werden können. Therapeutisch eingesetzt werden Präparate aus allogenen, d.h. körperfremden, hämatopoetischen Stammzellen (auch Blutstammzellen genannt) gegenwärtig in der Leukämietherapie sowie bei einigen anderen seltenen Erkrankungen des Immun- und Blutsystems (vgl. Manzei 2005b). Bei schweren Verlaufsformen von Blutkrebs bspw. muss das Immunsystem durch Radio- und Chemotherapie zunächst weitgehend zerstört und später wieder neu aufgebaut werden. Während für diese Rekonstitution seit den 1970er Jahren nahezu ausschließlich Knochenmark verwendet wurde, wird in den letzten Jahren – neben der Verwendung von Stammzellen aus dem peripheren Blutkreislauf – zunehmend häufiger auf Stammzellpräparate aus Nabelschnurblut zurückgegriffen. Denn Nabelschnurblut weist gegenüber Knochenmark oder dem peripheren Blut für Spender wie Empfänger einige Vorteile auf.

Während sich Knochenmarkspender einer Operation mit Narkose unterziehen müssen und auch die Entnahme peripherer Blutstammzellen nicht ohne Belastungen für die Spender ist, erscheint die Entnahme von Nabelschnurblut relativ unproblematisch. Gewonnen wird Nabelschnurblut während des Geburtsvorgangs: Nach der Entbindung des Neugeborenen und (zumeist) vor der Geburt der Plazenta wird das restliche Blut steril aus der Nabelschnur entnommen und später zur Präparierung und Einlagerung an eine Blutbank geschickt. Dieser Vorgang wird von allen beteiligten medizinischen Akteuren (Hebammen, GynäkologInnen) als moralisch unbedenklich angesehen und von den Müttern selbst auch nicht als störend empfunden, was in verschiedenen Untersuchungen bestätigt werden konnte (vgl. Manzei 2005b). Die Entnahme von Nabelschnurblut ist insofern weniger belastend für die Spenderinnen als die Entnahme von Knochenmark oder peripheren Blutstammzellen.

Ein Nachteil von Nabelschnurblut aus medizinischer Sicht ist jedoch bisher die geringe Gesamtmenge. Sie kann, anders als bei Knochenmark und dem peripheren Blut, nicht durch eine wiederholte Entnahme erhöht werden. Erfolgreich eingesetzt werden Stammzellen aus Nabelschnurblut deshalb gegenwärtig nur in der Leukämietherapie bei Kindern mit maximal 30 – 40 kg Körpergewicht (vgl. Manzei a.a.O.). Hier sind es jedoch ausschließlich die *allogenen*, d.h. die *körperfremden* Transplantate, die bei hoher Kompatibilität zwischen Spender und Empfänger eine Heilung versprechen. Körperfremde Stammzellen weisen nämlich die Eigenschaft auf, eventuell im Körper verbliebene maligne Zellen aufzuspüren und zu zerstören (so genannter Graft-versus-Host Effekt). Demgegenüber würde die Gabe von *körpereigenen*, so genannten *autologen* Stamm-

zellen den Empfänger der Gefahr aussetzen, wiederum mit den eigenen Krebszellen infiziert zu werden, die anlagebedingt im Nabelschnurblut vorhanden sein könnten (vgl. Klingebiel et al. 2002). Diese medizinischen Restriktionen – zum einen die begrenzte Gesamtmenge, zum anderen die therapeutische Präferenz von körperfremden Präparaten – schließen eine erfolgreiche Therapie mit autologen, also körpereigenen Nabelschnurblutstammzellen heute aus.<sup>8</sup>

Dennoch haben sich in Deutschland (und auch anderen industrialisierten Staaten) neben öffentlichen Blutbanken<sup>9</sup>, die Nabelschnurblut als Spenden sammeln, anonym einlagern und weltweit unverwandten Empfängern zur Verfügung stellen, auch kommerzielle Blutbanken etabliert, die für die private Nutzung von Nabelschnurblut werben. Geworben werden die Schwangeren mit dem Slogan: „Nabelschnurblut – die biologische Lebensversicherung für Ihr Kind“. In den Hochglanzbroschüren, die strahlende Kinder und glückliche Familien zeigen und den gynäkologischen und geburtshilflichen Praxen sowie den werdenden Eltern bundesweit kostenlos zugeschickt werden, stehen zwei Argumente im Vordergrund. Zum einen das *Vorsorgeargument*, das mit unterschiedlichen Begriffen benannt wird, wie „Gesundheitsfürsorge“ bei Cryo-Care, „Vorsorge fürs Leben“ bzw. „biologische Lebensversicherung“ bei Vita 34 und zum andern das *Argument der einmaligen Chance*. Beide Argumente unterstützen sich in ihrer Wirkung wechselseitig, wie die Befragungen gezeigt haben: Sollten Eltern von der Notwendigkeit der „Gesundheitsvorsorge“ noch nicht überzeugt sein, beispielsweise weil sie von den derzeit unklaren therapeutischen Nutzungsmöglichkeiten gehört haben, dann überzeugt sie das Argument, für das eigene Kind die „einzige Chance der persönlichen Stammzellgewinnung“ nicht zu verpassen.<sup>10</sup> Die private Einlagerung wird durch die Eltern selbst finanziert und ist ausschließlich dem eigenen Kind bzw. seinen nächsten Verwandten im Falle einer Erkrankung vorbehalten. Je nach Firma liegen die Kosten für die Entnahme, Präparation und eine 20-jährige Lagerung zwischen 1200 und 2500 Euro. Die Wahrscheinlichkeit jedoch, dass in der Familie eine Krankheit auftritt, die mit Stammzellen aus Nabelschnurblut therapiert werden kann, ist aufgrund der beschriebenen medizinischen Restriktionen heute noch sehr gering.<sup>11</sup>

Obwohl dieses Wissen unter den medizinischen Experten weitgehend anerkannt ist und sogar von einigen kommerziellen Unternehmen öffentlich auf deren Homepage bestätigt wird<sup>12</sup>, konnten private Blutbanken in den letzten Jahren ein enormes Wachstum und riesige Umsätze verzeichnen. Die in Leipzig ansässige Firma Vita 34 bspw. konnte innerhalb von 5 Jahren (1997-2002) 11000 Nabelschnurblut-Präparate einlagern, während die erfolgreichste öffentliche deutsche Blutbank in Düsseldorf im gleichen Zeitraum lediglich 2000 Präparate sammeln konnte. Damit stellt sich die Frage, woraus der Boom der privaten Einlagerung von Nabelschnurblut resultiert, wenn es bisher keine Anwendungsgebiete autologer Nabelschnurblutstammzellen gibt. Woraus gewinnt die Werbung für die private Einlagerung von Stammzellen aus Nabelschnurblut ihre hohe Überzeugungskraft? Was bewegt gesunde Eltern mit einem gesunden Kind dazu, bis zu 2500 Euro für die Einlagerung von Nabelschnurblut auszugeben?

Eigene Untersuchungen (vgl. Manzei 2005b) sowie Umfragen der Firma Vita 34 selbst (vgl. Vita 34, 2002) bestätigen, dass es tatsächlich *nicht* die derzeitigen therapeutischen Anwendungsgebiete sind, die Eltern zur privaten Einlagerung von Nabelschnurblut bewegen; lediglich ca. 26 % der Befragten gehen davon aus, dass das Nabelschnurblut zur Leukämitherapie ihres Kindes in jungen Jahren verwendet werden könnte.<sup>13</sup> Ein weit größerer Anteil, nämlich 83 % hofft vielmehr darauf, dass in den nächsten Jahrzehnten auf der Grundlage körpereigener Stammzellen maßgeschneiderte Organ- und Gewebesubstitute für die Therapie von Krankheiten entwickelt werden könnten, deren Ursachen man in spezifischen Organen oder Geweben verortet, wie beim juvenilen Diabetes<sup>14</sup>, Morbus Parkinson usw. Falls dies gelänge, so die Vorstellung, hätte man mit der privaten Einlagerung individuell vorgesorgt. Auch diese Entwicklung jedoch wird von Stammzellforschern, zumindest für die nächsten Jahrzehnte, als eher unwahrscheinlich angesehen. Denn weder weiß man heute, nach welchen Mechanismen sich Stammzellen in welche Körperzellen verwandeln und ob nicht auch andere Bestandteile des Nabelschnurblutes hier eine zentrale Rolle spielen, noch ist nachgewiesen, ob Nabelschnurblutpräparate einen mehrjährigen Lagerungsprozess überhaupt unbeschadet überstehen (vgl. Hüsing u. a. 2003, Minuth 2002, Wormer 2003).

Doch selbst wenn man von diesen Schwierigkeiten absieht und einmal fiktiv davon ausgeht, es ließen sich körpereigene Ersatzteile im Labor herstellen, gäbe es immer noch keinen Grund heute schon für einen hohen finanziellen Aufwand Nabelschnurblutstammzellen einzulagern. Denn körpereigene Stammzellen können nicht nur während der Geburt aus der Nabelschnur bzw. der Plazenta, sondern *zu jeder Zeit im Leben* aus dem peripheren Blut gewonnen werden (vgl. Vormoor u. a. 2002).<sup>15</sup> Keineswegs also ist mit der Ablehnung einer privaten Einlagerung die „einmalige Chance, körpereigenen Stammzellen zu gewinnen“ vertan, wie es von den privaten Banken oft suggeriert wird.

Obwohl also das derzeitige medizinische Expertenwissen – das einer interessierten Öffentlichkeit auch durchaus zur Verfügung steht – gegen eine private Einlagerung von Nabelschnurblut spricht, scheint allein das Prinzip, das der Stammzelltherapie zugrunde liegt, eine ungeheure Wirkmächtigkeit zu besitzen, wie die Befragungen zeigen: Die Idee nämlich, es gäbe einen körpereigenen Stoff (wie bspw. Stammzellen), der sich selbst und alle anderen Gewebe immer wieder regenerieren könne und der im Falle einer Erkrankung in den Körper eingebracht werden kann, um die beschädigten Organe und Gewebe zu erneuern bzw. zu ersetzen.<sup>16</sup> Dieser Gedanke, Krankheiten durch die Substitution von Organen und Geweben therapieren zu können, ist so plausibel und selbstevident, dass sich Eltern allein aufgrund der Hoffnung, es könnten irgendwann kompatible Organe und Gewebe im Labor gezüchtet werden, für die private Einlagerung von Nabelschnurblut entscheiden.<sup>17</sup> Diese Hoffnung überhaupt haben zu können setzt jedoch den Glauben voraus, dass *Krankheitsursachen in Organen liegen und dass ihr Austausch*, eine Heilung der Krankheit bewirkt – ohne diese Annahme wäre der Austausch von Organen unsinnig. Ich möchte jedoch nun im nächsten Abschnitt zeigen, dass es sich dieser Gedanke keineswegs von selbst versteht. Krankheitsursachen liegen nicht „von Natur



aus“ in Organen bzw. Geweben, weshalb es auch nicht selbstverständlich, nicht „natürlich“ ist, Krankheiten durch den technologischen Ersatz von Organen oder Geweben zu therapieren. Dass uns der Gedanke so selbstverständlich erscheint – obwohl noch heute alle transplantierten Organe abgestoßen werden und transplantierte Patienten auch nach einer Organverpflanzung keineswegs gesund sind<sup>18</sup> – setzt vielmehr eine entscheidende theoretische Entwicklung in der Medizin voraus: Den Paradigmenwechsel von der Suche nach hinreichenden Krankheitsursachen zur Suche nach *notwendigen* Bedingungen von Krankheit. Dieser konzeptionelle Wechsel in den diagnostischen und therapeutischen Verfahren der Medizin fand am Ende des 19. Jahrhunderts statt und begründet seit Beginn des 20. Jahrhunderts ihr Selbstverständnis als organzentrierte Medizin. Diese Entwicklung und ihre Bedeutung für eine „technikkompatible Krankheitsvorstellung“ werde ich im Folgenden nachzeichnen.

#### 4. Denaturalisierung I: Von notwendigen und hinreichenden Ursachen oder zur Entwicklung einer „biotechnikkompatiblen Krankheitsvorstellung“

Für die meisten Menschen, die sich differenziert mit medizinisch-technischen Entwicklungen auseinandersetzen, scheint es noch durchaus nachvollziehbar, z.B. das Menschenbild zu hinterfragen, das der Gentechnik zugrunde liegt. Also den Reduktionismus zu problematisieren, der aus einem genetischen Determinismus resultiert, und drauf hinzuweisen, dass Krankheiten vielfältige soziale, psychische sowie physiologische Ursachen haben können. Viel weniger nachvollziehbar erscheint hingegen die Behauptung, dass auch die Krankheitsvorstellung, die der Organtransplantation zugrunde liegt – das *Konzept des Organersatzes* – ebenfalls historisch entstanden ist und keineswegs in der „Natur der Sache“ liegt. Das erscheint insofern nicht nachvollziehbar, als die Logik dieses Konzeptes ja zunächst einmal unmittelbar plausibel erscheint: Bestimmte Krankheiten werden durch gestörte Organfunktionen verursacht und können somit durch die Implantation eines neuen Organs geheilt werden. Die Logik dieser Argumentation ist auch ohne medizinisches Grundwissen nachvollziehbar und verleiht dem Konzept seine scheinbar universelle Gültigkeit.

Verfolgt man jedoch die Geschichte der Organtransplantation bis zu ihren Anfängen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, dann zeigt sich, dass die Vorstellung des therapeutischen Organaustauschs zunächst keineswegs selbstverständlich war. Vielmehr mussten sich jene Chirurgen, die mit der Verpflanzung von Organen experimentierten, gegenüber der Kritik der Schulmedizin zur Wehr setzen. Und dies nicht nur deshalb, weil ihre Experimente nur geringe klinische Erfolge zeigten oder man die technische Umsetzung für unmöglich hielt. Die Verpflanzung von Organen erschien deswegen als unsinnig, weil man zunächst nicht davon ausging, dass Organe eine Funktion für den Gesamtorganismus besäßen. Die Vorstellung der Funktionalität ist in der Medizin erst im Laufe des 19. Jahrhunderts mit dem allmählichen Wechsel von der anatomischen zur

physiologischen Denkweise aus der naturwissenschaftlichen Forschung übernommen und experimentell umgesetzt worden (vgl. Manzei 2003a, Kap. 2). Das heißt, solange man nicht annehmen konnte, dass Organe eine funktionale Bedeutung für den Organismus besitzen, *konnte man auch nicht davon ausgehen, dass sie die Ursache einer komplexen, den gesamten Organismus betreffende Krankheit darstellen.*

Voraussetzung für die Plausibilität und die Akzeptanz des Organersatzkonzeptes war vielmehr ein Paradigmenwechsel in der Medizin, der sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vollzogen hat, der nicht nur für die gerade entstehende Transplantationsmedizin von zentraler Bedeutung war. Der Medizinhistoriker Thomas Schlich beschreibt diesen Wandel als *Wechsel von der Suche nach hinreichenden Ursachen zur Suche nach notwendigen Ursachen* von Krankheit (vgl. Schlich 1996, 1998a, 1998b). Die physiologisch-experimentell arbeitende Universitätsmedizin des ausgehenden 19. Jahrhunderts suchte nämlich nicht mehr, wie noch 80 Jahre zuvor die analytische Medizin, nach *hinreichenden Ursachen*, um eine Krankheit zu therapieren, also bspw. indem sie versuchte, auf die sozialen, klimatischen, seelischen und sonstigen Probleme des Kranken Einfluss zu nehmen. Man suchte vielmehr nach *notwendigen Bedingungen* einer Krankheit, die innerhalb von Organen, Geweben oder Zellen lägen und die sich isolieren und chirurgisch oder pharmakologisch therapieren ließen.

Der Paradigmenwechsel, der mit diesem konzeptuellen Wandel zur organzentrierten Medizin vollzogen wurde, war gravierend und auch für andere Bereiche medizinischer Forschung zu dieser Zeit bedeutsam, wie bspw. für die Cellularpathologie Rudolf Virchows (vgl. Manzei 2003a, Kap. 2). Obwohl Anfang des 20. Jahrhunderts die Transplantationsmedizin aufgrund verschiedener medizinischer, sozialer und technischer Schwierigkeiten erst einmal wieder aufgegeben wurde, setzte sich das *Konzept der notwendigen Ursache von Krankheit* in der naturwissenschaftlichen Medizin durch. Wurde der Organersatz, der auf dem Konzept der notwendigen Ursache basiert, als therapeutischer Ansatz in den medizinischen Schriften der 1880er Jahre noch als absurd abgewiesen, so wird er – wie Schlich zeigen kann – in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts akzeptiert und seine Genese retrospektiv *dehistorisiert*. Erst in dieser Zeit entsteht – so Schlich – die Vorstellung, es sei schon immer der Traum der Menschheit gewesen, Organe auszutauschen (vgl. auch Manzei 2003, Kap. 1).

Das Neue und für Forscher wie Patienten gleichermaßen Attraktive dieses Konzeptes lag nun nicht darin, die vielfältigen – gesellschaftlichen, umweltbedingten oder sonstigen – Ursachen von Krankheit außerhalb des Körpers zu leugnen. Die Wirkmächtigkeit dieses Konzeptes lag vielmehr in der Vorstellung, mit der Suche nach notwendigen Krankheitsursachen eine Möglichkeit gefunden zu haben, *mit der sich Krankheiten beherrschen ließen*. Man müsste demnach nämlich nicht mehr multiple – soziale, politische, psychische usw. – Ursachen therapieren, sondern könnte sich auf die *notwendigen Ursachen* konzentrieren, sie isolieren, und hätte mit ihrer Beseitigung die Krankheit im Griff. Entscheidend ist dabei, dass als notwendige Ursachen nicht Bedingungen bezeichnet werden, die notwendig und in jedem Fall zum Ausbruch einer Krankheit füh-

ren, sondern Ursachen, *die notwendig vorliegen müssen*, damit eine bestimmte Krankheit überhaupt ausgelöst werden kann.<sup>19</sup>

Für die Biotechnisierung der Medizin ist diese Vorstellung der notwendigen Ursache deshalb so bedeutsam, weil sie den Einsatz biotechnologischer Verfahren zur Therapie komplexer Krankheiten überhaupt erst ermöglicht. Erst diese Vorstellung macht das Konzept des Organersatzes als therapeutische Möglichkeit attraktiv: Erst wenn erkrankte Organe den Charakter einer notwendigen Krankheitsursache haben, wenn sie als zentrales Schlüsselement gelten, an dem die Krankheit quasi „ausgeschaltet“ werden kann, kann ihr Austausch überhaupt als therapeutisch sinnvoll erscheinen. Die Aufgabe der experimentellen Medizin lautete von da an, geschädigte Organe oder Gewebe zu finden, die den Charakter einer notwendigen Krankheitsursache aufweisen und diese gezielt zu therapieren bzw. durch Transplantate zu substituieren. Sukzessive entwickelte sich die naturwissenschaftliche Medizin seit dem zur organzentrierten Medizin, für die es heute normal ist, komplexe, den ganzen Körper betreffende Krankheiten als *Organerkrankungen* zu begreifen.<sup>20</sup>

Diese Suche nach notwendigen Ursachen liegt als theoretisches Konzept heute einer Vielzahl biotechnischer Verfahren der so genannten regenerativen Medizin zugrunde: der Organtransplantation ebenso wie der Stammzellforschung, der Gentherapie oder dem Tissue Engineering. Die Anwendung dieser biomedizinischen Technologien setzt nämlich voraus, *notwendige* Krankheitsursachen innerhalb des Körpers lokalisieren zu können – ein „funktionsgeschädigtes Organ“, ein „defektes Gen“, „zerstörte oder mutierte Zellen“ – sie operativ oder pharmakologisch isolieren, gegen gesundes Gewebe auszutauschen und damit die Krankheit beherrschen zu können. Lassen sich diese Ursachen nicht finden, wie bspw. bei Rückenschmerzen unklarer Genese oder Migräne, ist die regenerative Medizin machtlos.<sup>21</sup>

Es ist diese Idee – Krankheiten beherrschen zu können, indem man in der Lage ist, ihre *notwendigen* Ursachen zu erkennen und zu beseitigen – die die Attraktivität biotechnologischer Verfahren für Patienten wie Mediziner überhaupt erst begründet. Erst vor diesem Hintergrund lässt sich auch die Attraktivität der privaten Einlagerung von Nabelschnurblut verstehen. Alleine reicht diese Idee jedoch nicht aus, um die rapide Biotechnisierung und Kommerzialisierung der Medizin in den letzten 10 – 15 Jahren erklären zu können. Denn als anerkanntes Konzept ist diese Vorstellung bereits spätestens seit den 1970er Jahren z. B. in der Transplantationsmedizin akzeptiert und Grundlage therapeutischen Handelns. Die Technisierung der Biomedizin am Ende des 20. Jahrhunderts setzt vielmehr neben einer biotechnikkompatiblen Krankheitsvorstellung die Individualisierung und Privatisierung von Verantwortung und Vorsorge sowie den markt-analogen Umbau des Gesundheitswesens voraus.

## 5. Denaturalisierung II: Zur implementation von Wettbewerb und Eigenverantwortung im Gesundheitswesen

In den 1970er und frühen 80er Jahren war es in der BRD noch keineswegs selbstverständlich, dass die Verantwortung für Krankheit und Gesundheit in der Hand der Individuen lag und Prävention und Therapie als (finanzielle) Pflicht der Einzelnen verstanden wurde. Vielmehr begannen erst Mitte der 1980er Jahre in Folge der so genannten Krise des Sozialstaates auch in der Gesundheitspolitik die Auseinandersetzungen um die Frage „Markt oder Staat, Wettbewerb oder solidarische Finanzierung“ (vgl. Stegmüller 1996). In verschiedenen Kostendämpfungsgesetzen war bereits seit Ende der 70er Jahre erfolglos versucht worden, den steigenden Ausgaben im Gesundheitswesen zu begegnen. Mitte der 80er Jahre wurde dann von der konservativen Regierung in Deutschland ein Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (SVRKAG) eingesetzt, der Vorschläge zur dauerhaften Kostensenkung erarbeiten sollte. In drei verschiedenen Stufen wurde dann bis Mitte der 90er Jahre ein Reformprozess in Gang gesetzt, in dessen Verlauf Wettbewerb und Eigenverantwortung sukzessive als Regulierungsmechanismen in der Gesundheitspolitik etabliert wurden.<sup>22</sup>

Während es nun heute nicht nur für konservative Politiker selbstverständlich ist, Wettbewerb und Eigenverantwortung als angemessene Strategien zur Kostendämpfung im Gesundheitswesen zu begreifen, war dies zwischen den verschiedenen gesundheitspolitischen Akteuren, wie den gesetzlichen Krankenversicherungen (GKVen), Ärztenverbänden, dem SVRKAG usw., in den 1980er Jahren zunächst noch hoch umstritten. Von den GKVen bspw. wurden die sinkenden Einnahmen aufgrund zunehmender Arbeitslosigkeit für die Erhöhung der Beitragssätze verantwortlich gemacht wurden, während der SVRKAG die steigenden Gesundheitskosten auf den „Missbrauch“ von Sozialleistungen zurückführte (vgl. Stegmüller 1996). Im Zentrum der so genannten Missbrauchs-Diskussion stand dabei das Argument, dass durch die solidarische Finanzierung der Krankenkassenleistungen für die Individuen ein Anreiz zum Missbrauch geschaffen würde, der zur so genannten Kostenexplosion führe. Diesem „Missbrauch“, so das Argument weiter, ließe sich nur durch eine Privatisierung der Kosten begegnen: Wenn die Mitglieder der GKVen für die Gesundheitsleistungen zahlen müssten, würden sie mit den Ausgaben verantwortlicher umgehen. Würde zudem mehr Wettbewerb zwischen den Anbietern von Gesundheitsleistungen etabliert, könnten darüber die Ausgaben der GKVen deutlich gesenkt werden.

Infolge dieser Diskussion erst haben die Konzepte von Wettbewerb und Eigenverantwortung jene Evidenz erlangt, die sie in der Diskussion um die Gesundheitsreform heute besitzen. Als zentrales Problem des Gesundheitswesens unterstellen wir heute selbstverständlich und unhinterfragt eine rapide, eruptive Steigerung der Gesundheitskosten (Kostenexplosion<sup>23</sup>), die durch den Missbrauch von Sozialleistungen verursacht wird, und nur durch die Privatisierung der Kosten reguliert werden kann. Anhand statistischer Daten – des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) sowie auch des SVRKG – lässt sich jedoch zeigen, dass es sich keineswegs um eine solche Steigerung handelt. Zwar sind die

tatsächlichen Ausgaben für Gesundheitskosten in der alten BRD von 1980-1990 von ca. 200 auf ca. 350 Milliarden DM gestiegen, gemessen am Bruttosozialprodukt bleiben jedoch sowohl die Gesundheitskosten (mit ca. 9 %) als auch die Kosten der gesetzlichen Krankenkassen (mit ca. 6 %) im gleichen Zeitraum weitgehend konstant (vgl. Stegmüller 1996). Das heißt, als Ursachen der steigenden Beitragssätze der GKV, die im gleichen Zeitraum tatsächlich von 8 auf 13 % gestiegen sind, erweisen sich damit nicht die steigenden Ausgaben, sondern die sinkenden Einnahmen durch die steigende Arbeitslosigkeit (vgl. Stegmüller 1996). Und obwohl diese Daten auch im SVRKAG errechnet und intensiv diskutiert wurden, wurde weiterhin an der Individualisierung der Kosten, der Privatisierung von Verantwortung sowie der Implementation von mehr Wettbewerb zur Kostensenkung im Gesundheitswesen festgehalten.

## 6. Machtanalyse: oder wo sich die Selbsttechniken eigenverantwortlicher Individuen mit den Herrschaftstechniken neoliberaler Marktwirtschaft treffen

Aus heutiger Sicht stellt sich damit jedoch die Frage, warum sich diese Argumentation in der Gesundheitspolitik durchgesetzt hat und heute eine solche Wirkmächtigkeit besitzt. Denn nach mehr als 20 Jahren Gesundheitsreform zeigt sich ja, dass zumindest eines nicht gelingt – nämlich die Kosten im Gesundheitswesen zu senken. Sieht man einmal von der Deutungsmöglichkeit ab, dass einfach noch nicht ausreichend marktwirtschaftliche Prinzipien im Gesundheitswesen umgesetzt worden seien, lässt sich diese Entwicklung nur dadurch erklären, dass es auf der Basis von mehr Wettbewerb der Anbieter und finanzieller Eigenverantwortung der Patienten *gar nicht notwendig erscheint, die Gesundheitskosten insgesamt zu senken*. Im Gegenteil: Ein erweitertes Angebot auf einem expandierenden Gesundheitsmarkt erweist sich vielmehr für individuelle wie institutionelle Akteure als durchaus attraktiv. Denn mit der Einführung marktwirtschaftlicher Prinzipien ergibt sich auf Seiten der Subjekte ja nicht nur die Notwendigkeit, selbst Vorsorge tragen zu *müssen*, vielmehr bietet ein expandierendes Angebot medizinischer Leistungen auch die Möglichkeit, den Körper jenseits der finanziellen Budgetierungen und therapeutischen Normierungen der Krankenkassen nach eigenen Vorstellungen gestalten und verändern zu können. Das heißt, die Individuen nehmen die Privatisierung von Verantwortung nicht nur als finanzielle Belastung und Zwang war, sondern auch als Zuwachs an Autonomie und als Ausweitung der eigenen Möglichkeitsspielräume. Hierin liegt auf Seiten der Individuen der Grund, warum die Individualisierung der Kosten und die Privatisierung von Verantwortung nicht strikt abgelehnt, sondern auch affirmativ aufgegriffen werden. In diesem Sinne trifft die Privatisierung von Verantwortung die Interessen der Einzelnen. Andererseits ist mit dem Rückgang der Kassenleistungen eine Zunahme an persönlichem Risiko verbunden, die von den Einzelnen privat kompensiert werden muss. Genau diese beiden Aspekte – die Erweiterung der Möglichkeitsspielräume einerseits und der Zwang privat Vorsorge treffen zu müssen

andererseits - werden von der Werbung der kommerzieller Nabelschnurblutbanken aufgegriffen: „Nabelschnurblut, die biologische Lebensversicherung für ihr Kind ...“.

Insofern trifft die Privatisierung von Verantwortung nicht nur die Interessen der Einzelnen, sie kommt vielmehr auch den Anbietern entgegen, die das Interesse haben, ihre Leistungen auszuweiten, was sich exemplarisch an einem Strategiepapier zeigen lässt, das die Industrievereinigung Biotechnologie der Bundesregierung Ende 2003 vorgelegt hat (vgl. Frankfurter Rundschau v. 26.8.2002, 6). Dort wird unter dem Stichwort 'Krankheits-Management' emphatisch auf den Wandel hin zu Wettbewerb und Eigenverantwortung Bezug genommen und auf die therapeutischen und diagnostischen Möglichkeiten verwiesen, die damit entstehen. Schließlich müsse das Angebot im Zuge der Privatisierung der Kosten nicht mehr auf das medizinisch Notwendige beschränkt werden. Mit der Privatisierung von Verantwortung, die sich im Gesundheitswesen unter dem Stichwort 'Krankheits-Management' etabliert, erschließen sich auf diese Weise für die medizinische Biotechnologie riesige neue Märkte, für die sie (in dem genannten Papier) die Politik bitten, in Ethik-Kommissionen usw. die notwendigen regulativen Zugänge zu schaffen. Hier liegt der Schnittpunkt, an dem sich die Selbsttechniken der Individuen, ihre Interessen und Ängste, mit den Herrschaftstechniken neoliberaler Marktwirtschaft treffen.

## 7. Schluss

Ziel des Textes war es, die Verwendung biotechnischer Verfahren in der Medizin auf ihre gesellschaftlichen Entstehungsbedingungen zurück zu führen. Mit den beiden historischen Prozessen, die ich hier nachgezeichnet habe - der Entwicklung einer biotechnikkompatiblen Krankheitsvorstellung einerseits und der Implementation von Wettbewerb und Eigenverantwortung im Gesundheitswesen andererseits - habe ich politische und sozio-kulturelle Voraussetzungen benannt, die die erfolgreiche Biotechnisierung der Medizin erklären, ohne einer naturalistischen oder technikdeterministischen Deutung das Wort reden. Der Boom der privaten Einlagerung von Nabelschnurblut lässt sich auf diese Weise gesellschaftlich herleiten. Dazu habe ich, ausgehend von einem konkreten Beispiel - der privaten Einlagerung von Nabelschnurblut -, die der biotechnologischen Medizin zugrunde liegende Krankheitsvorstellung herausgearbeitet und in ihrer Genese rekonstruiert. Auf diese Weise sollte verdeutlicht werden, dass die Anwendung biotechnischer Verfahren in der Medizin sich nicht „von Natur aus“ entwickelt oder „aus der Sache erwächst“. Der biotechnologische Organ- oder Gewebersatz ist als medizinische Therapie vielmehr nur sinnvoll, wenn man davon ausgeht, dass die entscheidende, die notwendige Ursache der Krankheit - eben jene, ohne die die Krankheit nicht auftreten würde - in Organen oder Geweben lokalisiert sind und nicht umwelt-, verhaltens- oder Gott gegeben sind. Erst vor diesem Hintergrund ist es überhaupt sinnvoll, Organe auszutauschen.<sup>24</sup> Jenseits der Krankheitsvorstellung der organzentrierten Medizin ist der Organersatz als Therapie unsinnig. Zusammen genommen entfalten das Konzept der

notwendigen Krankheitsursache, der *biotechnologische Organersatz* und die *Versprechen der Stammzellforschung* jedoch eine ungeheure Wirkmächtigkeit: Jede Krankheit, für die eine notwendige Ursache im Körper lokalisiert werden kann, könnte prinzipiell durch den Ersatz von Organen therapiert werden, sofern es der Medizin gelänge, Verfahren zu entwickeln, die Abstoßung von Organen verhindern.

Dass sich diese Utopie jedoch bereits heute als „biologische Lebensversicherung“, als „Vorsorge für das Leben“ vermarkten lässt, erklärt sich erst vor dem Hintergrund der Bedeutung, die Eigenverantwortung und Wettbewerb in den letzten Jahren im Gesundheitswesen erlangt haben. Hier bedienen sich, wie man mit Foucault sagen könnte, „die Techniken der Herrschaft über Individuen (jener) Prozesse (...), in denen das Individuum auf sich selbst einwirkt“ (Foucault in Lemke u. a. 2000, 29). Auf den Gegenstand dieses Textes übertragen heißt das: Die Werbung privater Nabelschnurblutbanken greift sowohl die Wünsche – jede Krankheit prinzipiell durch den Ersatz von Organen und Geweben heilen zu können – als auch die Ängste – das steigende persönliche Risiko durch die Privatisierung von Verantwortung – auf, die sich durch die Biotechnologisierung sowie durch die Einführung marktwirtschaftlicher Prinzipien für die Betroffenen ergeben. Hier ist „die Lenkung der Individuen durch Andere“ mit der „Weise ihrer Selbstführung“ verknüpft. Diese Verknüpfung nennt Foucault „Regierung“. „In der weiten Bedeutung des Wortes ist Regierung nicht eine Weise, Menschen zu zwingen, das zu tun, was der Regierende will; vielmehr ist sie immer ein bewegliches Gleichgewicht mit Ergänzungen und Konflikten zwischen Techniken, die Zwang sicher stellen, und Prozessen, und Prozessen durch die das Selbst durch sich selbst konstruiert und modifiziert wird.“ (a.a.O.)

Eine gouvernementalitätstheoretische Analyse der Machtverhältnisse in der Biomedizin, wie ich sie hier durchgeführt habe, ist insofern nicht nur eine andere Beschreibung eines Sachverhalts, die so oder anders möglich wäre; sie verändert vielmehr auch die normative Basis gesellschaftstheoretischer Kritik. Denn solange sozialwissenschaftliche Analysen selber auf naturalistische Konzepte von Körper und Krankheit rekurrieren, solange sie also – um beim Beispiel zu bleiben – den Organ- und Gewebeersatz als natürliche und selbstevidente Therapie begreifen, ist eine kritische Auseinandersetzung mit den Praktiken der Biomedizin nur auf der Ebene von Ethik und Moral möglich. Moralische Argumente sind jedoch selbst wiederum ‘individualisierend’; sie können per definitionem nur an die Verantwortung der Subjekte appellieren; sie zielen notwendig auf das Verhalten der Individuen als jener Akteure ab, die sich biomedizinischen Praktiken verweigern können. Die Privatisierung von Verantwortung lässt sich auf diese Weise jedoch gerade nicht kritisieren. Im Gegenteil: Moralische Individualisierung und neoliberale Privatisierungsstrategien erweisen sich vielmehr als zwei Seiten der gleichen Medaille.<sup>25</sup>

## Anmerkungen

- 1 Als biotechnologisch soll hier eine spezifische Form der modernen technisierten Medizin verstanden werden und zwar jene, die sich auf der Basis interdisziplinärer naturwissenschaftlich-technischer Forschung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entwickelt hat. Vgl. zur Genese und Differenz unterschiedlicher historischer Formen der technisierten Medizin ausführlich Manzei 2003b, 207 ff.
- 2 Eine Theorie, die ebenfalls den Anspruch hat, den problematischen Gegensatz mikro- und makrosoziologischer Analysen zu unterlaufen, ist die habitustheoretische Sozialstrukturanalyse Pierre Bourdieus. Sie würde die Möglichkeit bieten, den Fokus auf die Habitualisierung biomedizinischer Subjektivitäten zu richten. Da ich hier jedoch den Fokus auf die Prozesse der Biotechnisierung der Medizin sowie die Privatisierung von Verantwortung im Gesundheitswesen richten möchte, scheint mir die Arbeit mit dem gouvernementalitätstheoretischen Ansatz in diesem Fall angemessener.
- 3 Der Rekurs auf die Gouvernementality Studies ist im Folgenden mit Absicht eingeschränkt. Es geht mir nicht darum, den Ansatz in seiner ganzen Breite zu rezipieren. Ich greife vielmehr die beiden im Folgenden beschriebenen Analyseschritte heraus, weil sie mir einen anderen Blick auf den Gegenstand ermöglichen, in diesem Sinne begreife ich sie als heuristisch.
- 4 Was mit dieser Denaturalisierungsstrategie ebenfalls *nicht* unterstellt werden soll, ist, dass es keine 'natürlichen' Bedingungen des Leibes gäbe. Selbstredend sind Körper und Krankheit nicht grenzenlos gestaltbar und nicht für jede Definition gleichermaßen offen. Diese Grenzen der Verfügbarkeit jedoch als 'Natur' zu beschreiben, bringt wiederum weit reichende theoretische und politische Probleme mit sich. Vgl. dazu Manzei 2003b. Für die Beschreibung des Verhältnisses von Körper und Technik in der Medizin habe ich deshalb an anderer Stelle mit der Vermittlungsfigur der „gleichzeitigen Gestaltbarkeit und Unverfügbarkeit“ gearbeitet. Vgl. Manzei 2003a.
- 5 Sie wird im deutschen Sprachraum bspw. von Claudia Wiesemann und Thomas Schlich vertreten. Vgl. Wiesemann 1998 und Schlich 1996, 1998a.
- 6 Vgl. für eine ausführliche wissenschaftstheoretische und techniksoziologische Auseinandersetzung mit der Transplantationsmedizin sowie weiterführende Literatur zum Thema: Manzei 2003a.
- 7 Als 'peripheres Blut' wird jenes Blut bezeichnet, das im Blutkreislauf zirkuliert und bspw. aus den Armvenen – der 'körperlichen Peripherie' also – entnommen werden kann.
- 8 Bezüglich dieser Einschätzung herrscht Einigkeit in allen medizinischen Texten, die nicht explizit aus dem Umfeld privater Nabelschnurblutbanken kommen. Vgl. bspw. Eichler u.a. 2001; Hüsing u.a. 2003; Kögler/Wernet 2003; Wormer 2003; Vormoor u.a. 2002, sowie die Stellungnahme des Deutschen Knochenmarkspenderegisters (DKMS) ([www.dkms.de/asp/Publikationen/1683](http://www.dkms.de/asp/Publikationen/1683) vom 27.6.2005) oder auch die Empfehlung des österreichischen Bundesministeriums für soziale Sicherheit und Generationen (BMSG). Selbst von einer der in Deutschland tätigen kommerziellen Nabelschnurblutbanken (eticur) wird auf deren Homepage *explizit bestätigt*, dass autologe Nabelschnurblutstammzellen *nicht* zur Leukämitherapie – auch nicht bei Kindern – verwendet werden können (vgl. unten FN 12).
- 9 Öffentliche Blutbanken lagern Nabelschnurblutpräparate kostenfrei ein und stellen sie als anonyme Spende (also als *körperfremdes* Präparat) allen an Leukämie erkrankten Kindern zur Verfügung, sofern medizinische Kriterien, wie Gewebeerträglichkeit und Körpergewicht eine Therapie zulassen. Diese *Spende von Nabelschnurblut* wird in der Literatur als medizinisch



- sinnvoll erachtet. Anders als privat eingelagerte, autologe, also körpereigene, Nabelschnurblutstammzellen wird allogenes, also körperfremdes, gespendetes Nabelschnurblut unter bestimmten Bedingungen als therapeutische Alternative zu Knochenmarkstransplantationen bei Kindern verwendet. Vgl. dazu Eichler 2001, Eichler et al. 2001 sowie ausführlich Manzei 2005b.
- 10 Interessanterweise stellt keine der Firmen tatsächlich falsche Behauptungen auf bezüglich der Frage, welche Krankheiten denn überhaupt mit Stammzellen aus Nabelschnurblut therapiert werden können. Es werden jedoch oftmals im einzelnen stimmige Aussagen so mit einander kombiniert, dass der falsche Eindruck entsteht, körpereigene Nabelschnurblutstammzellen könnten schon heute therapeutisch genutzt werden (vgl. Manzei 2005b, 2.2.3).
  - 11 Der einzige Grund für eine private Einlagerung von Stammzellen aus Nabelschnurblut liegt dann vor, wenn bereits ein Geschwisterkind an Blutkrebs o. Ä. erkrankt ist. Das Nabelschnurblut kann dann eventuell als *allogene*, also *körperfremde*, Spende für das Geschwisterkind verwendet werden (so genannte gerichtete Spende). Hier wird jedoch geraten, sich zum Zweck der Einlagerung explizit mit den behandelnden Medizinern auseinander zu setzen, da nicht jede Form der Einlagerung die Nabelschnurblutstammzellen gleichermaßen gut konserviert, und da auch nur die betreuenden Ärzte wissen, welche Bestandteile des Nabelschnurblutes für das erkrankte Kind notwendig sind (vgl. Manzei 2005b). Eine solche gerichtete Spende ist auch der erste und bisher einzige Fall, bei dem in Europa privat eingelagertes Nabelschnurblut therapeutisch verwendet wurde, wie die größte europäische Nabelschnurblutbank, Vita 34, schreibt. Vgl. <http://www.presseportal.de/story.htm?nr=805979&firmid=41319> vom 6.4.2006.
  - 12 So schreibt bspw. die Firma Eticur auf ihrer Homepage: „Es wird oft berichtet, dass eigene (autologe) Nabelschnurstammzellen zur Behandlung von Blutkrebs (Leukämie) verwendet werden können. Gerade dies ist aber in der Regel nicht der Fall: Zum einen ist diese Erkrankung manchmal schon im Erbgut verankert und kann damit auch bereits in den Nabelschnurblutstammzellen angelegt sein. Zum anderen eignen sich in diesem speziellen Fall Stammzellpräparate von Fremdspendern besser, da die immunologische Reaktion von Vorteil für die Behandlung ist. Eine eigene (autologe) Einlagerung von Nabelschnurblut-Stammzellen kann sich allerdings trotzdem als lebensrettend erweisen – falls jemand aus der Familie, z.B. ein Geschwister-Kind an Blutkrebs erkrankt.“ Vgl. [www.eticur.de/index.php?idcatside=20&mod90\\_1=print](http://www.eticur.de/index.php?idcatside=20&mod90_1=print) vom 6.4.2006
  - 13 Sonst würden sie Nabelschnurblut eher spenden, in der Hoffnung, dass im Falle einer Erkrankung ihres Kindes auch für sie Fremdblut zur Verfügung stehen würde. So begründen zumindest jene Eltern ihr Verhalten, die Nabelschnurblut spenden, statt es privat einzulagern (vgl. Manzei 2005b).
  - 14 Beim juvenilen oder Typ 1 Diabetes handelt es sich *nicht* um den häufig auftretenden Altersdiabetes, der durch falsche Ernährung und mangelnde Bewegung im Laufe des Lebens entstehen kann, sondern um eine angeborene Autoimmunerkrankung: Das Immunsystem zerstört die eigenen Insulin produzierenden Zellen.
  - 15 Diese Möglichkeit ist jedoch in der Öffentlichkeit kaum bekannt. Die wenigsten Gynäkologen und Hebammen wissen um die tatsächlichen Möglichkeiten der Gewinnung und Anwendung von Stammzellen. Grund dafür ist sicher auch, dass es kaum Informationsquellen gibt, die nicht aus dem Bereich der privaten Banken kommen. Vgl. Manzei 2005b.
  - 16 Hüsing u. a. (2003) heben hervor, dass es jedoch noch eine ungeklärte Forschungsfrage sei, ob es sich bei der Differenzierungsfähigkeit von Stammzellen um eine Eigenschaft der Zellen selbst handele (nur dann wäre eine Einlagerung überhaupt sinnvoll) oder um eine Funktion, die von unterschiedlichen Zellen übernommen werden könne. Eine dementsprechend interessante Beobachtung konnte ich während meiner Hospitation im Labor machen. So erklärte

- mir der leitende Stammzellforscher: Stammzellen könne man „eigentlich gar nicht sehen“, sie sähen aus, wie andere weiße Blutkörperchen auch. Man könne vielmehr erst nach der Zugabe von Wachstumsfaktoren und der Bebrütung eines Präparates (wie zum Beispiel Blut) auf die ursprüngliche Anwesenheit von Stammzellen „zurückschließen“. Falls sich in diesem Präparat Vorstufen von Körperzellen (so genannte Progenitorzellen) entwickelt hätten, nähme man retrospektiv an, dass Stammzellen vorhanden gewesen sein müssen.
- 17 Ich möchte noch einmal betonen, dass es mir hier *nicht* um eine moralische Kritik am Handeln der Eltern geht, bspw. im Sinne einer Aufforderung, sich doch gegen die Werbung der privaten Nabelschnurbanken zu widersetzen oder Nabelschnurblut lieber zu spenden, als privat einzulagern. Ich habe das Beispiel der privaten Einlagerung von Nabelschnurblut vielmehr gewählt, um die Wirkmächtigkeit des Organersatzkonzeptes zu veranschaulichen, dessen scheinbare Selbstevidenz ich dann im nächsten Abschnitt historisch herleiten werde.
- 18 Vgl. zu den Möglichkeiten und Grenzen der Transplantationsmedizin ausführlich Manzei 2003a.
- 19 Eine sehr geläufige und heute häufig zu hörende Variante dieser Vorstellung findet man bspw. in der Unterscheidung zwischen *Ursache* und *Auslöser einer Krankheit*: Bspw. geht man bei Erkältungen davon aus, dass zwar verschiedene Auslöser, i. S. einer hinreichenden Ursache, zusammen kommen müssen, bis eine Erkrankung ausbricht, wie Schwäche, Müdigkeit, Kälte oder Zugluft o. ä., dass aber ohne das Vorhandensein von viralen bzw. bakteriellen Erregern (notwendiger Ursache) ein grippaler Infekt nicht entstehen kann. Als notwendige Ursache wird also eine Bedingung bezeichnet, die notwendig vorliegen muss, um eine Krankheit auszulösen, die jedoch nicht notwendig zum Ausbruch einer Krankheit führt.
- 20 Eines der vielen Beispiele, die Schlich hier anführt, ist die Zuckerkrankheit, die im Zuge dieses Paradigmenwechsels erstmals als Pankreas-Dysfunktion verstanden wurde und damit überhaupt erstmals in den Bereich der Transplantationschirurgie geraten konnte (vgl. Schlich 1998a).
- 21 Auf diese Machtlosigkeit gibt es aktuell zwei dominante Reaktionsweisen: Die eine sucht nach alternativen Heilmethoden, die nicht auf naturwissenschaftlichen Körpervorstellungen beruhen, wie Akupunktur, Homöopathie, fern-östliche Medizin usw., und versucht diese in die Medizin zu integrieren. Die andere sucht weiterhin den Nachweis notwendiger, organischer Krankheitsursachen zu erbringen; sei es dass bspw. Magengeschwüre heute als Infektionen therapiert werden oder genetische Ursachen für Depressionen oder Migräne gesucht werden.
- 22 Dabei sind viele der von der konservativen Regierung vor 1997 ausgearbeiteten Reformvorschläge erst durch die rot-grüne Regierung in Kraft gesetzt worden. Vgl. Gerlinger 2002, 2003.
- 23 Die Metapher der Explosion wurde Anfang der 80er Jahre erstmals von Kurt Biedenkopf, Heiner Geißler u. a. verwendet. Vgl. Stegmüller 1996.
- 24 Damit sollte *nicht* gesagt werden, dass es Organerkrankungen nicht gibt. Herzkranken Patienten *sind* selbstredend auch herzkrank. Im medizinischen Alltag ist damit jedoch mehr verbunden, als „lediglich“ die Schädigung eines Organs. Herzkranken Patienten bekommen bspw. oftmals schlecht Luft, weil sie Wasser in der Lunge einlagern; durch einen zu hohen (oder zu niedrigen) Blutdruck werden ihre Arme und Beine nicht richtig durchblutet, sie lagern auch dort Wasser ein und das Gewebe wird sukzessive zerstört; die Gefahr Embolien und Thrombosen zu bekommen ist sehr hoch usw. D.h. herzkranken Patienten sind in einem weit umfassenderen Sinne krank, als dass „nur“ das Herz geschädigt wäre. Die Rede von „Herzkrankheit“ basiert vielmehr auf dem Konzept der notwendigen Ursache: Ohne das kranke Herz hätte der Patient auch keine „Folgeerkrankungen“.
- 25 Vgl. zum Verhältnis von Moral und Politik in der Biomedizin ausführlich Manzei 2005a.

### Literatur

- Bender, W. 2002: Ethische Aspekte und gesellschaftliche Folgen der Stammzellforschung, in: Hauskeller (Hg.) 2002, 50-72.
- Bender, Wolfgang; Hauskeller, Christine; Manzei, Alexandra (Hg.) 2005: Grenzüberschreitungen - Kulturelle, religiöse und politische Differenzen im Kontext der Stammzellforschung weltweit. Münster Agenda Verlag.
- Böhme, Gernot; Manzei, Alexandra (Hg.) 2002: Kritische Theorie der Technik und der Natur. Wilhelm Fink Verlag: München, 2003a.
- Borck, Cornelius 1996a: Anatomien medizinischer Erkenntnis. Der Aktionsradius der Medizin zwischen Vermittlungskrise und Biopolitik, in: Borck, Cornelius (Hg.) 1996: Anatomien medizinischen Wissens. Medizin Macht Moleküle, Frankfurt am Main: Fischer.
- Bröckling, Ulrich; Krasmann, Susanne; Lemke, Thomas (Hg.) 2000: Gouvernamentalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen. Frankfurt a.M.: Suhrkamp Verlag.
- Bundesärztekammer: Richtlinien zur Transplantation von Stammzellen und Nabelschnurblut, <http://bundesärztekammer.de/cgi-bin/printVersion.cgi>
- Cryo Cell at: <http://www.sec.gov/edgar.shtml>
- Danzer, E. et al 2003: Attitudes of Swiss Mothers towards unrelated umbilical cord blood banking 6 month after donation. In Transfusion, Vol. 43, 5/2003, 604-608.
- Deutsche Krebshilfe e.V. 2002: Krebs im Kindesalter, Ausgabe 2, Bonn.
- Eichler, H. 2001: Nabelschnurblut als Stammzellquelle. Medizinische Anwendung und arzneimittelrechtliche Hintergründe, in: Pharmazeutische Zeitung, No. 32, 10-17.
- et al. 2001: Präparative und arzneimittelrechtliche Aspekte bei der Sammlung von Stammzellpräparaten aus Plazentarestblut, in: Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie. 205; 218-223.
- Gesellschaftspolitische Kommentare 4/2002: Rettung aus der Nabelschnur. Perspektiven zur Behebung des Mangels an Spenderorganen und zur Regeneration krankhaft veränderter Organe. 43. Jg., Sonderausgabe Nr.1.
- Gluckmann, E. et al 1998: Cord blood banking and transplant in Europe. Eurocord, in: Vox Sang. No. 283 (74 Supple 2), 95-101.
- Gottweis, Herbert 2004: Human Embryonic Stem Cells, Cloning, and the Transformation of Biopolitics, in: Stehr, Nico ed.: Biotechnology. Between Commerce and Civil Society, 239-268.
- Gerlinger, Thomas 2003: Rot-grüne Gesundheitspolitik, in: Aus Politik und Zeitgeschichte (B 33-34/2003) [http://www.das-parlament.de/2003/33\\_34/Beilage/002.html](http://www.das-parlament.de/2003/33_34/Beilage/002.html)
- Gratwohl, A. et al 2002 : Increasing use of reduced intensity conditioning transplants : report of the 2001 EBMT activity survey, in: Bone Marrow Transplantation 30/2002, 813-831.
- Hauskeller, Ch. (Hg.) 2002: Humane Stammzellen: therapeutische Optionen, ökonomische Perspektiven, mediale Vermittlung, Lengerich/Berlin/Wien, Pabst Science Publishers.
- Holzgreve, W. Surbek, D.V. 1999: Cord Blood Banking and Transplantation - Fetal, maternal and perinatal Issues.
- Hüsing, B. u.a. 2003: Menschliche Stammzellen. Studie des Zentrums für Technologiefolgenabschätzung der Schweiz, dort zu beziehen.
- Imhof, M. 2002: Stammzelltransplantationen. Gegenwärtiger Stand und zukünftige Perspektiven, in: Gesellschaftspolitische Kommentare, 5-10.

- ; Jirecek, St.; Huber, J.C. 2001: Die Stammzelle aus der Nabelschnur – Gewinnung, Verarbeitung, Lagerung, Verwendung, in: Speculum. 19. Jg. 1/2001, 13-17.
- Kettner, Matthias 2002: Gibt es in Deutschland partizipative Technikfolgenabschätzung zur Stammzellforschung? in: Hauskeller Hg. 2002, 173-191.
- Vormoor, J.; Klingebiel, T.; Jürgens, H. 2002: Aktuelle Möglichkeiten der Behandlung mit blutbildenden Stammzellen aus Nabelschnurblut im Kindesalter, in Klinische Pädiatrie, No. 214, 195-200.
- Kostka U. u. a. 2002: Ethische Bewertung der Stammzellforschung durch Betroffene. Unveröffentlichtes Vortragsmanuskript.
- Kühn, Hagen 1994: Wettbewerb im Gesundheitswesen. Zur Rationalität der Reformdebatte, in: Jahrbuch für kritische Medizin 22, 7ff.
- 1995: Zwanzig Jahre „Kostenexplosion“. Anmerkungen zur Makroökonomie einer Gesundheitsreform, in: Jahrbuch für kritische Medizin 24, 145ff.
- Lemke, Th.; Krassmann, S.; Bröckling, U. 2000: Gouvernementalität, Neoliberalismus und Selbsttechnologien. Eine Einleitung, in: Bröckling u. a. Hg. 2000, S. 7-41.
- Mannheimer Nabelschnurblutbank: [www.ma.uni-heidelberg.de/inst/iti/nsb.htm](http://www.ma.uni-heidelberg.de/inst/iti/nsb.htm)
- Manzei, Alexandra 2003a: Körper – Technik – Grenzen. Kritische Anthropologie am Beispiel der Transplantationsmedizin. Münster, Hamburg, London: LIT-Verlag.
- 2003b: Eingedenken der Lebendigkeit im Subjekt? – Kritische Theorie und die anthropologischen Herausforderungen der biotechnologischen Medizin, in: Böhme/Manzei 2003, 199-221.
- 2003c: Mythos der unendlichen Rekonstruierbarkeit des Körpers. Wunsch und Wirklichkeit der Regenerativen Medizin am Beispiel der Stammzellforschung, in: Ethica. Wissenschaft und Verantwortung. 4/2003, 411-421.
- 2005a: Über die Moralisierung der Bioethik-Debatte und ihre gesellschaftlichen Ursachen. Das Beispiel des Stammzelldiskurses in Deutschland, in: Bender, Wolfgang; Hauskeller, Christine; Manzei, Alexandra (Hg.) 2005.
- 2005b: Stammzellen aus Nabelschnurblut. Ethische und gesellschaftliche Aspekte. IMEW-Expertise, Bd. 4. Berlin: Institut Medizin, Ethik und Wissenschaft.
- Minuth, W.W.; Strehl, R.; Schumacher, K. 2002: Von der Zellkultur zum Tissue-Engineering. Lengerich: Pabst Science Publisher.
- Nationaler Ethikrat 2002: Niederschrift über die Jahrestagung zum Thema *Biobanken*. Wortprotokoll. Berlin: 24.10.2002.
- Pieper, Marianne; Gutierrez Rodriguez, Encarnación 2003 Hg.: Gouvernementalität. Ein sozialwissenschaftliches Konzept im Anschluss an Foucault. Frankfurt/New York.
- Rohwedel, Jürgen 2002: Gewinnung und Verwendung gewebespezifischer und embryonaler Stammzellen – Einführung in den aktuellen Stand, in: Hauskeller Hg. 2002, 18-33.
- Schlich, Thomas 1996: Die Konstruktion der notwendigen Krankheitsursache. Wie die Medizin Krankheit beherrschen will, in: Borck, Cornelius (Hg.) (1996): Anatomien medizinischen Wissens. Medizin Macht Moleküle, S. 201 – 230. Frankfurt a.M.: Fischer Verlag.
- 1998a: Die Erfindung der Organtransplantation. Erfolg und Scheitern des chirurgischen Organersatzes (1880 – 1930), Frankfurt a. M., New York: Campus Verlag.
- 1998b: Pathological Theory – Surgical Practice? The Rationale behind the first Organ Transplantation's (1880s – 1920s), in: Prüll, Cay-Rüdiger (1998): Pathology in the 19th and 20th Centuries. The Relationship between Theory and Practice. Sheffield UK: Ipswich Book Company.

- Schmidt, M., 2001: Stammzellen aus Nabelschnurblut, Gladenbach.
- Schröder, Bernd 2002: Ökonomische Perspektiven der Stammzellforschung in Deutschland, in: Hauskeller Hg. 2002, 131-140.
- Stegmüller, Klaus 1996: Wettbewerb im Gesundheitswesen: Konzeptionen zur dritten Reformstufe der gesetzlichen Krankenversicherung. Frankfurt a.M.: VAS.
- Thomson James A., et al. 1998: Embryonic stem cell lines derived from human blastocysts, *Science* 282, 1145-1147.
- Vita 34 2002: Ergebnisse der Marktforschung von Vita 34, Umfrage, dort zu beziehen.
- Vita 34: [www.vita34.de](http://www.vita34.de)
- Vormoor, J./Klingebiel, T./Jürgens, H. 2002: Aktuelle Möglichkeiten der Behandlung mit blutbildenden Stammzellen aus Nabelschnurblut im Kindesalter, in: *Klinische Pädiatrie*, 214, S. 195-200.
- Wormer, Eberhard J. 2003: Mehr wissen über Stammzellen. Köln: Lingen.
- Wiesemann, Claudia 1998: Vorbemerkungen zu einer Medizingeschichte aus postmoderner Perspektive. In: Schnalke, Thomas; Wiesemann, Claudia (Hg.) (1998): *Die Grenzen des Anderen: Medizingeschichte aus postmoderner Perspektive*, S. 9-25. Köln, Weimar, Wien: Böhlau Verlag.